

PENGARUH TINGKAT PENAMBAHAN PROBIOTIK *Lactobacillus fermentum* PLUS MULTI ENZIM TERENKAPSULASI TERHADAP KONSUMSI PAKAN DAN *QUAIL DAY PRODUCTION* PADA BURUNG PUYUH

Ahmad Fadholi¹, Usman Ali², M. Farid Wadji²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang

Email : fadholiahmad999@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh tingkat penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi terhadap konsumsi pakan dan *quail day production* pada burung puyuh. Adapun materi pada penelitian ini adalah probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim yang di enkapsulasi, pakan komersil dan burung puyuh betina fase layer. Metode yang dipakai yaitu percobaan (*eksperimen*) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi pada pakan yaitu perlakuan A = Pakan Komersil, perlakuan B = Pakan Komersil dengan probiotik 1,5 g/kg dari pakan, perlakuan C = Pakan Komersil dengan probiotik 3 g/kg dari pakan, dan perlakuan D = Pakan Komersil dengan probiotik 4,5 g/kg dari pakan. Variabel yang diukur yaitu konsumsi pakan dan *Quail Day Production*. Data penelitian dianalisa menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan dengan penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim yang dienkapsulasi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi dan *quail day production*. Rataan konsumsi pakan (g/ekor/hari) pada perlakuan A = 21,776^a, B = 21,802^{ab}, C = 21,861^{bc}, dan D = 21,890^c. Rata-rata *quail day production* (persen) perlakuan A = 73,81^a, B = 75,19^a, C = 78,38^{ab}, dan D = 82,56^b. Kesimpulan penelitian ini bahwa semakin tinggi probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim enkapsulasi yang ditambahkan pada pakan burung puyuh dapat meningkatkan konsumsi pakan dan *quail day production*. Penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi sebesar 4,5 g/kg pakan dalam pakan burung puyuh menghasilkan *quail day production* tertinggi.

Kata kunci : Probiotik, multi enzim, enkapsulasi, *Quail day production*, konsumsi pakan

THE EFFECT OF INCREASING ENCAPSULATED PROBIOTIC *Lactobacillus fermentum* PLUS MULTI ENZYME IN FEED QUAILS TO FEED CONSUMPTION AND QUAIL DAY PRODUCTION

ABSTRACT

The purpose of the study was to determine the effect of the level of probiotic *Lactobacillus fermentum* plus encapsulated multi-enzymes on feed consumption and quail day production in quails. The materials used were probiotic *Lactobacillus fermentum* plus multi-enzyme encapsulated, commercial feed and layer phase female quail. The method used is an experiment with a completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications. The material of adding probiotic *Lactobacillus fermentum* plus multi-enzyme encapsulated in the feed, namely A : commercial feed without probiotics, B : commercial feed + probiotic 1.5 g/kg feed, C : commercial feed + probiotic 3 g/kg feed and D : commercial feed + probiotic 4.5 g/kg feed. The variables measured were feed consumption and Quail Day Production. The research data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). The results showed that the addition of probiotic *Lactobacillus fermentum* plus encapsulated multi-enzymes had a significant effect ($P < 0.05$) on feed consumption and quail day production. The average feed consumption (grams/head/day) of treatment A = 21.776^a, B = 21.802^{ab}, C = 21.861^{bc}, and D = 21.890^c. The average quail day production (percent) of treatment A = 73.81^a, B = 75.19^a, C = 78.38^{ab}, and D = 82.56^b. The conclusion of this study is that the higher the probiotic *Lactobacillus fermentum* plus multi-enzyme encapsulation added to quail feed, it can increase feed consumption and quail day production. The

addition of probiotic Lactobacillus fermentum plus multi-enzyme encapsulated 4.5 g/kg of feed in quail feed resulted in the highest quail day production.

Keywords: Probiotic, multi-enzyme, encapsulation, feed consumption, quail day production

PENDAHULUAN

Ternak unggas yang komoditasnya banyak digemari salah satunya yaitu burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Keuntungan yang diperoleh jika dibandingkan dengan unggas petelur lainnya, pertumbuhan burung puyuh sangat cepat, dan mudah dalam pemeliharaan. Burung puyuh adalah ternak yang dapat menghasilkan produk daging dan telur. Menurut Panekenan, Loing, Rorimpandey dan Vwaleleng (2013) bahwa burung puyuh memiliki keunggulan seperti dapat berproduksi pada usia muda dengan siklus yang singkat, pada tempat yang terbatas mampu memelihara dengan jumlah besar, modal yang tidak terlalu besar, hasil telurnya banyak, akan tetapi konsumsi pakan masih rendah.

Kelemahan puyuh mudah terganggu dengan lingkungan sehingga mudah stress yang berakibat produksi telur menurun menjadi kendala usaha peternakan burung puyuh. Oleh karena itu perlu dilakukan pengoptimalkan penyerapan nutrisi dengan meningkatkan efisiensi pakan pada ternak. Berbagai *feed additive* antara lain probiotik dicobakan oleh peternak untuk meningkatkan produksi telur, seiring dengan adanya pelarangan penggunaan antibiotik pada pakan ternak.

Probiotik merupakan suplemen makanan yang diberikan berupa mikroorganisme hidup dengan tujuan menjaga agar ternak tetap sehat dan perkembangan mikroba pada saluran pencernaan (Natsir, Sjoifan, Umam, Manab dan Widodo, 2010). Menurut Astuti, Busono dan Sofyan (2015) bahwa probiotik dapat digunakan sebagai pengganti antibiotik yang secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi fungsi fisiologi usus dengan memodulasi microflora usus dan sistem imun mukosa saluran cerna. Selain itu probiotik juga sebagai penahan aktivitas mikroba pengurai protein dan menjaga keseimbangan ekosistem dalam saluran pencernaan.

Dalam saluran pencernaan terdapat mikroorganisme patogen yang tidak sedikit sehingga untuk mengoptimalkan proses

penyerapan zat nutrisi dalam pakan perlu dilakukan penambahan mikroorganisme non pathogen. Mikroorganisme yang digunakan sebagai probiotik salah satunya adalah *Lactobacillus fermentum*. Mikroorganisme probiotik dalam saluran pencernaan akan berkembang sehingga menghasilkan substansi yang menguntungkan. Penelitian tentang probiotik dapat meningkatkan produktivitas ayam ras petelur, pedaging dan ayam buras yang dicampurkan dalam pakan (Gunawan dan Sundari, 2003).

Hasil penelitian pengaruh penggunaan berbagai jenis probiotik yang dicampur pakan mempunyai dampak positif. Selain itu penambahan multi enzim dapat mensupport kerja probiotik untuk memacu pertumbuhan serta meningkatkan produktivitas ternak. Maka perlu dilakukan penelitian pengaruh penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi terhadap konsumsi pakan dan *Quail Day Production* pada burung puyuh.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 22 Juni – 17 Juli 2021. Adapun lokasi pembuatan probiotik dilakukan di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang. Sedangkan pengaplikasian probiotik dilakukan di peternakan burung puyuh milik Bapak Khafidz Murtaji Dalail yang berlokasi di Dusun Bocek Krajan, Desa Bocek, Kecamatan Karangploso, Malang, Jawa Timur.

Materi dalam penelitian ini adalah probiotik enkapsulasi, pakan komersil, dan puyuh betina fase layer. Metode yang digunakan yaitu eksperimen (percobaan) dimana ada 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan probiotik enkapsulasi yang diberikan dalam pakan dilakukan sebagai berikut :

A = Pakan komersil

B = Pakan komersil + probiotik 1,5 g/kg dari pakan

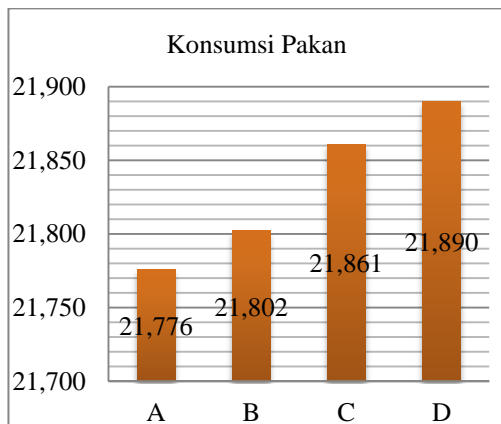
C = Pakan komersil + probiotik 3 g/kg dari pakan

D = Pakan komersil + probiotik 4,5 g/kg dari pakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Pakan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi pada pakan dapat meningkatkan konsumsi pakan burung puyuh. Hal ini disebabkan adanya penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi menghasilkan enzim yang dapat meningkatkan daya cerna sehingga pakan dalam tembolok cepat kosong maka puyuh akan mengkonsumsi pakan lebih banyak. Menurut pendapat Pribadi, Kurtini dan Sumardi (2015) bahwa probiotik memiliki fungsi untuk meningkatkan daya cerna nutrisi dalam pakan, sehingga konsumsi pakan akan bertambah banyak untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bagi tubuhnya. Adapun rata-rata konsumsi pakan burung puyuh pada penelitian ini berkisar antara 21,776 – 21,890 gram/ekor/hari (Gambar 1). Hasil penelitian ini relatif sama dengan hasil penelitian Achmanu, Muharlién dan Salaby (2011) bahwa konsumsi ransum burung puyuh adalah 21,05 gram/ekor/hari.



Gambar 1. Grafik rata-rata konsumsi pakan

Berdasarkan Gambar 1 semakin tinggi pemberian probiotik terenkapsulasi pada pakan menghasilkan konsumsi pakan yang meningkat. Hal ini kemungkinan adanya penambahan *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim mampu meningkatkan aktivitas enzim untuk mencerna. Mengakibatkan zat pakan mudah diserap oleh burung puyuh dan zat pakan

sedikit yang keluar dengan ekskreta. Sejalan dengan pendapat Lokarpirnasari (2017) bahwa konsumsi pakan dapat meningkat disebabkan adanya probiotik dalam pakan yang dapat membantu pencernaan dan aktivitas enzimatis meningkat sehingga pemanfaatan efisiensi pakan dapat meningkatkan kecernaan pakan.

Probiotik *Lactobacillus fermentum* berasal dari golongan bakteri asam laktat (BAL). Pada saluran pencernaan spesies *Lactobacillus* termasuk flora normal. Dengan adanya probiotik pakan yang dikonsumsi dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan sehingga proses pencernaan pakan terjadi secara optimal (Lokapirnasari dan Sabdoningrum, 2000). Menurut Soeharsono (2010), peningkatan konsumsi pakan dipengaruhi peran probiotik yang disebabkan saluran pencernaan cepat kosong karena daya cerna dapat diapai efisiensi pakan. Bakteri asam laktat yang diberikan dalam pakan burung puyuh pada konsentrasi 8×10^6 CFU/g mampu menghasilkan konsumsi pakan yang meningkat.

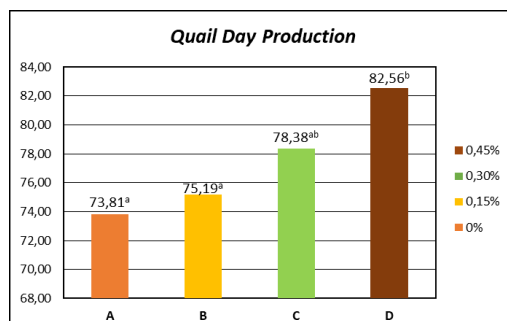
Peningkatan konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh penambahan multi enzim. Salah satu enzim yang terkandung adalah enzim *sellulase* yang berperan untuk memecah serat kasar. Apabila serat kasar tidak dicerna secara sempurna, maka pencernaan nutrisi akan semakin lama dan menyebabkan ternak merasa kenyang, sehingga konsumsi menurun karena serat kasar bersifat *voluminous* (Amrullah, 2003). Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan multi enzim dapat berdampak positif terhadap peningkatan konsumsi pakan burung puyuh.

Quail Day Production

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi dalam pakan dapat meningkatkan *quail day production* pada burung puyuh. Hal ini diduga karena adanya peran *Lactobacillus fermentum* pada saluran pencernaan mampu memperbaiki jumlah populasi mikroorganisme. Selain itu juga dimungkinkan karena enzim yang tersedia memiliki kemampuan menyerap nutrisi dan mencerna serat kasar, lemak dan protein dalam pakan sehingga mempercepat produksi telur. Menurut Candinegara (2006) bahwa probiotik sangat menguntungkan karena difokuskan untuk meningkatkan status ekologi sistem pencernaan maka

produktivitas kesehatan dan sistem pencernaan dapat berkembang.

Rataan *quail day production* pada penelitian ini berkisar antara 73,81 – 82,56% (Gambar 2). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Widodo, Sjoifan dan Jessieca (2019) diketahui bahwa puyuh petelur umur 3 – 5 bulan yang diberi probiotik *Candida utilis* menghasilkan produksi telur berkisar antara 72 – 80%. Namun hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Herlinae dan Yemima (2016) bahwa produksi telur kisaran 54,04 – 67,38% dihasilkan burung puyuh yang diberikan berbagai probiotik kemasan dalam campuran pakan.



Gambar 2. Grafik rata-rata *quail day production*

Berdasarkan Gambar 2 bahwa penambahan probiotik terenkapsulasi yang semakin meningkat menghasilkan *quail day production* yang tinggi. Hal ini disebabkan pakan yang ditambah dengan probiotik akan memudahkan penyerapan pakan dalam tubuh ternak yang dibutuhkan untuk memproduksi telur. Menurut kompiang (2009), penambahan kultur probiotik akan meningkatkan produksi telur harian.

Faktor lain yang mempengaruhi peningkatan *quail day production* adalah adanya penambahan multi enzim. Fungsi multi enzim salah satunya yakni menambah enzim yang tidak diproduksi hewan yang memiliki lambung tunggal (*Sellulose*, *pentosanase* dan β *glucanase*). Enzim tersebut digunakan untuk mencerna partikel pakan yang masih mengandung dinding sel yang keras. Menurut pendapat Riana (2015) bahwa produk yang mengandung banyak enzim akan semakin luas kemampuannya dalam meningkatkan kualitas pakan. Untuk memperoleh enzim yang tepat, harus mencari produk yang memiliki beberapa jenis yang dapat mengatasi persoalan seperti enzim *cellulose* dapat menghancurkan

dinding sel, enzim *pentosanase* dan β *glucanase* dapat menurunkan viskositas.

Produksi telur juga diduga dipengaruhi konsumsi pakan yang mendapat perlakuan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim lebih tinggi dibandingkan jika dibandingkan dengan pakan kontrol, selain itu dapat dilihat pada multi enzim mengandung beberapa enzim seperti *lipase*, *protease*, *amilase*, *xylanase*, *sellulase* dan β *glucanase* yang berperan dalam meningkatkan efisiensi pakan sehingga produksi telur dapat meningkat dikarenakan puyuh menjadi lebih cepat mencerna zat gizi pakan yang dibutuhkan untuk bertelur, sehingga lebih banyak telur yang dihasilkan lebih banyak. Fungsi multi enzim juga untuk proses pencernaan secara sempurna dengan mencukupi enzim-enzim yang diperlukan, khususnya pada ternak yang berproduksi tinggi. Enzim *lipase* berperan untuk memecah lemak bermolekul besar menjadi substrak yang lebih kecil sehingga mudah dicerna. Peran enzim *protease* dapat meningkatkan penyerapan asam amino karena enzim *protease* dapat melakukan perombakan protein menjadi asam amino secara optimal yang dibutuhkan untuk pembentukan telur (Maknun, Kismiati dan Mangisah, 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi dalam pakan pada burung puyuh mampu meningkatkan konsumsi pakan dan *Quail Day Production*. Penambahan probiotik *Lactobacillus fermentum* plus multi enzim terenkapsulasi sebesar 4,5 g/kg pakan dalam pakan burung puyuh menghasilkan *quail day production* tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmanu, Muharliem dan Salaby. 2011. Pengaruh Lantai Kandang (rapat dan renggang) dan Imbangan Jantan-Betina terhadap Konsumsi Pakan, Bobot Telur, Konversi Pakan dan Tebal Kerabang pada Burung Puyuh. *Jurnal Ternak Tropika*. Vol. 12, No. 2: 1-14.

- Amrullah, I. 2003. *Nutrisi Ayam Petelur*. Cetakan Pertama. Bogor: Satu Gunung Budi.
- Astuti, F. A., W. Busono dan O. Sofyan. 2015. Pengaruh Penambahan Probiotik Cair dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi pada Ayam Pedaging. *J-PAL*. 6, No. 2: 99-104.
- Candinegara, T. 2006. Pemanfaatan *Feed Additive* dan *Feed Supplement* Terkini. Disampaikan pada Pertemuan Civitas Akademika Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Gunawan dan M. S. Sundari. 2003. Pengaruh Penggunaan Probiotik dalam Ransum terhadap Produktivitas Ayam. *Wartazoa*. Vol. 13, No. 3: 92-98.
- Herlinae dan Yemima. 2016. Efektivitas berbagai Probiotik Kemasan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. Vol. 5, No. 2: 95-100.
- Kompiang, P. I. 2009. Pemanfaatan Mikroorganisme sebagai Probiotik untuk Meningkatkan Produksi Ternak Unggas di Indonesia. *J. Pengembangan Inovasi Pertanian*. Vol. 2, No. 3: 177-191.
- Lokapirnasari, W. P. dan E. K. Sabdoningrum. 2000. Efek Penggunaan Bakteri Asam Laktat terhadap Kecernaan Protein Kasar pada Ayam Pedaging Jantan. *Media Kedokteran Hewan*. Vol. 16, No. 3: 1-5.
- Lokapirnasari, W. P. 2017. *Nutrisi dan Manajemen Pakan Burung Puyuh*. Cetakan Pertama. Surabaya: Airlangga University Press.
- Maknun, L., S. Kismati dan I. Mangisah. 2016. Performans Produksi Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) dengan Perlakuan Tepung Limbah Penetasan Telur Putuh. *Jurnal ilmu-ilmu peternakan*. Vol. 25, No. 3: 53-58.
- Natsir, M. H., O. Sjojfan, K. Umam, A. Manab and E. Widodo. 2010. *Effects of Liquid and Encapsulated Lactic Acid in Broiler Diets on Performances, Intestinal Characteristics and Intestinal Microflora*. *Journal Poultry Science*. Vol. 47, No. 3: 240-243.
- Panekenan, O. J., J. C. Loing, B. Rorimpandey, dan P. O. Vwaleleng. 2013. Analisis Keuntungan Usaha Beternak Puyuh di Kecamatan Sonder Kabupaten Minahasa. *Jurnal Zooteh*. Vol. 32, No. 5: 1-10.
- Pribadi, A., T. Kurtini dan Sumardi. 2015. Pengaruh Pemberian Probiotik dari Mikroba Lokal Terhadap Kualitas Indeks Albumen, Indeks Yolk dan Warna Yolk pada Umur Telur 10 Hari. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. Vol.3, No. 3: 180-184.
- Riana. 2015. Mengenal Enzim yang Tepat untuk Pakan Ternak. <https://m.jitunews.com/read/7828/mengenal-enzim-yang-tepat-untuk-pakan-ternak>. (Diakses pada tanggal 11 Agustus 2021).
- Soeharsono. 2010. *Probiotik Basis Ilmiah, Aplikasi, dan Aspek Praktis*. Bandung: Widya Padjajaran.
- Widodo, E., O. Sjojfan dan R. Jessieca. 2019. Efek Probiotik *Candida utilis* Terhadap Penampilan Produksi Produksi Burung Puyuh Petelur (*Coturnix coturnix japonica*). *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*. Vol. 4, No. 1: 23-31.